

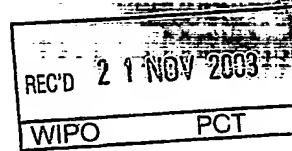
10 / 526 033

28 FEB 2003

R E P U B L I Q U E

F R A N C A I

PCT/FR03 / 02 5 9 4



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 28 AOUT 2003

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

BEST AVAILABLE COPY

1er dépôt



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DELIVRANCE 1/2

Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DU 5-10-97 1150620



REMISE DES PIÈCES DATE 30 AOUT 2002 75 INPI PARIS N° DE REGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0210794 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 30 AOUT 2002		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET BALLOT Conseils en Propriété Industrielle 122, Rue Edouard Vaillant 92593 LEVALLOIS PERRET CEDEX Tél. 01.49.64.61.00 - Fax 01.49.64.61.30	
Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i> 016622 JPG/CC			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N°	Date <input type="text"/>
		N°	Date <input type="text"/>
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	Date <input type="text"/>
		N°	Date <input type="text"/>
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) PROCEDE DE COMMUNICATION PAR ANTENNE POUR CARTE A PUCE ET APPAREIL ASSOCIE			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation <input type="text"/> N° <input type="text"/> Date <input type="text"/> Pays ou organisation <input type="text"/> N° <input type="text"/> Date <input type="text"/> Pays ou organisation <input type="text"/> N° <input type="text"/> Date <input type="text"/> <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		STMICROELECTRONICS SA	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		3 . 4 . 1 . 4 . 5 . 9 . 3 . 8 . 6	
Code APE-NAF		3 . 2 . 1 . B	
Adresse		29, boulevard Romain Rolland	
	Rue		
	Code postal et ville	92120 MONTRouGE	
Pays		FRANCE	
Nationalité		FRANCAISE	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			

1er dépôt

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE 30 AOUT 2002 75 INPI PARIS NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0210794		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		016622 JPG/CC	
6 MANDATAIRE			
Nom		BENTZ	
Prénom		Jean-Paul	
Cabinet ou Société		Cabinet BALLOT	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	122, rue Edouard Vaillant	
	Code postal et ville	92593	LEVALLOIS-PERRET CEDEX
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01.49.64.61.00	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01.49.64.61.30	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Sulte», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Jean-Paul BENTZ N° 99-0308 Cabinet BALLOT		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
 Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

PROCEDE DE COMMUNICATION PAR ANTENNE POUR CARTE
A PUCE ET APPAREIL ASSOCIE

5

L'invention concerne les cartes à puce, et en particulier les procédés de communication d'une carte à puce avec un appareil extérieur.

10 Les cartes à puce deviennent un support répandu pour contenir et transférer des informations de différents types, notamment pour des transactions bancaires, pour des titres de transport, des informations de santé ou encore pour l'identification. Les cartes à puce sont habituellement logées dans une carte en plastique, telle
15 qu'une carte bancaire. Ces cartes présentent habituellement une mémoire et un processeur destinés à assurer le stockage et le traitement de données. La carte à puce est classiquement insérée dans un lecteur de carte qui effectue un contact électrique avec des contacts
20 électriques de la carte.

La norme ISO 7816 définit les caractéristiques des cartes à puce les plus répandues. Cette norme est ainsi utilisée pour définir les caractéristiques de cartes SIM ou de cartes bancaires. La norme ISO 7816-2 définit le
25 nombre, la fonction et la position des contacts électriques de surface de la puce avec une interface annexe. Les contacts de surfaces sont appelés "contact" dans la version française de la norme ISO 7816-2, et sont appelés "Pin" dans la version anglaise de cette norme.
30 Les contacts de surface sont référencés C1 à C8 dans cette norme. Le contact C1, également désigné par Vcc, est utilisé pour effectuer une connexion de puissance par laquelle la puce de la carte est alimentée en puissance. Le contact C2, également désigné par RST ou Reset,
35 transmet un signal de commande extérieur requérant le lancement d'une séquence d'instructions de

réimplémentation de la puce. Le contact C3, également désigné par CLK, transmet à la puce un signal d'horloge. Le contact C5, également désigné par GND, fournit une masse électrique commune au circuit intégré de la puce et au dispositif connecté à la puce. Le contact C6, également appelé Vpp, est utilisé pour programmer une éventuelle EEPROM de la puce. Le contact C7, également désigné par I/O, fournit un canal de communication entre le dispositif connecté et la puce. La norme ISO 7816-2 n'a pas encore affecté l'utilisation des contacts C4 et C8.

Les normes ISO 14443 et ISO 15693 proposent d'inclure une antenne passive dans la carte afin de communiquer par radiofréquences avec un dispositif extérieur.

La norme ISO 14443 définit notamment un protocole de communication radiofréquences qui permet idéalement de communiquer jusqu'à 20 centimètres de l'antenne. La distance de communication fournie par l'antenne est cependant limitée. La vitesse de communication est également limitée par la fréquence de modulation.

La norme ISO 15693 décrit un autre protocole de communication, qui permet de communiquer à une distance plus grande qu'avec la norme ISO 14443, avec cependant une vitesse de communication moindre. La distance de communication fournie est cependant encore relativement réduite.

De façon générale, les antennes de ces cartes à puces présentent une portée limitée. De plus, leur portée est fortement affectée par leur environnement. De façon générale, la présence de pièces métalliques -en particulier une batterie ou d'autres circuits électriques d'un dispositif dans lequel la carte est placée- détériorent la portée de la carte. En outre, certaines cartes de format réduit -par exemple une carte SIM- impliquent des performances de l'antenne réduites.

Il existe donc un besoin, que l'invention vise à satisfaire, pour un procédé de communication, une carte à puce et un appareil résolvant un ou plusieurs de ces problèmes.

5 Le procédé de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en ce qu'il comprend les étapes de:

- 10 -fourniture d'un appareil muni d'au moins une antenne et d'au moins deux contacts connectés à l'antenne;
- fourniture d'une carte à puce présentant une puce munie :
 - d'au moins deux contacts de surface;
 - 15 -d'un module de traitement;
 - d'une interface radiofréquence associée au module de traitement et connectée aux contacts de surface de la carte, les contacts de surface de la carte étant couplés aux contacts de
 - 20 l'appareil;
- transmission de signaux électriques entre les contacts de surface de la carte et l'antenne.

Selon une variante, la puce fournie est au format de la norme ISO 7816-2, et les contacts de surface de la
25 carte sont les contacts C4 et C8.

L'invention porte également sur une carte à puce présentant une puce munie d'au moins deux contacts de surface et d'un module de traitement, carte comprenant en outre une interface radiofréquence associée au module de
30 traitement et connectée aux deux contacts de surface.

Selon une variante, la puce est au format de la norme ISO 7816-2, et les contacts de surface de la carte sont les contacts C4 et C8.

Selon encore une variante, la carte est au format de
35 la norme ISO 7816-1.

Selon une autre variante, la carte est au format d'une norme GSM.

L'invention concerne encore un appareil présentant une antenne et une interface de couplage susceptible
5 d'être couplée à une carte à puce, dans lequel:

-l'interface de couplage présente deux contacts susceptibles d'être couplés à des contacts de surface d'une dite carte à puce;

-les contacts de l'appareil sont connectés à
10 l'antenne.

Selon une variante, les contacts de l'appareil sont susceptibles d'être couplés à des contacts C4 et C8 d'une carte à puce au format de la norme ISO 7816-2.

Selon encore une variante, l'appareil est un
15 téléphone cellulaire.

Selon une autre variante, le téléphone présente un corps et une batterie amovible et l'antenne est solidaire de la batterie amovible.

Selon encore une autre variante, le téléphone
20 présente un corps et une batterie amovible et l'antenne est solidaire du corps.

L'appareil de l'invention peut également être un véhicule automobile, un organiseur, un support de carte à puce ou un dispositif de stockage.

25 Selon une variante d'un tel appareil, l'antenne est active.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et à l'examen des figures qui l'accompagnent. Les figures montrent:

30 -figure 1, une représentation schématique de la géométrie d'une carte SIM;

-figure 2, un schéma bloc d'une première variante de puce selon l'invention;

-figure 3, un schéma bloc d'une deuxième variante de
35 puce selon l'invention;

figure 4, une représentation schématique d'un téléphone cellulaire selon l'invention.

L'invention propose de communiquer avec une carte à puce en couplant des contacts de surface de la carte avec une antenne d'un appareil annexe. La carte à puce peut alors utiliser l'antenne de l'appareil annexe pour communiquer sans contact avec d'autres appareils. Lorsque des contacts de surface de la carte à puce sont couplés à des contacts de l'appareil connectés à l'antenne, des signaux électriques sont émis entre les contacts de surface et l'antenne.

La figure 1 représente schématiquement la géométrie d'une carte SIM, au format d'une norme GSM. La carte SIM est un exemple particulier d'une carte à puce dont la carte est au format de la norme générique ISO 7816-1, et dont la puce est au format de la norme générique ISO 7816-2. La carte 1 présente une interface de contact 2 réalisée sur un corps de carte 3. L'interface de contact 2 présente des contacts de surface C1 à C8 tels que définis dans la norme ISO 7816-2.

Dans les variantes de puces 21 représentées aux figures 2 et 3, une interface radiofréquence 22 est associée à un module de traitement 25. Un module de traitement associé à une interface radiofréquence couvrira par la suite à la fois :

-l'alternative dans laquelle l'interface radiofréquence 22 est un module indépendant du module de traitement, connecté au module de traitement 25, et

-l'alternative dans laquelle le module de traitement 25 intègre l'interface radiofréquence 22.

La figure 2 représente un schéma bloc de la première alternative de structure de puce 21 placée dans une carte 1 selon l'invention. La puce 21 comprend un module de traitement 25 connecté à une interface radiofréquence 22 par une connexion ou liaison 23 d'un type approprié.

La figure 3 représente un schéma bloc de la deuxième alternative de structure d'une puce 21. Dans cette alternative, l'interface radiofréquence 22 est intégrée dans le module de traitement 25.

5 Suivant ces variantes, le module de traitement 25 est notamment prévu pour réaliser diverses fonctions logiques usuelles d'une carte à puce. On peut notamment utiliser un microcontrôleur adéquat comme module de traitement 25. Le module de traitement 25 est par
10 exemple connecté, de façon connue en soi, aux contacts de surface C1 à C3 et C5 à C7. L'interface radiofréquence 22 est connectée aux contacts de surface C4 et C8. L'interface radiofréquence 22 est prévue pour traiter ou générer des signaux électriques à des fréquences
15 adéquates.

La puce 21 de la carte 1 peut ainsi générer des signaux électriques radiofréquences par l'intermédiaire de l'interface radiofréquence 22. Comme cela sera détaillé ultérieurement, cette structure permet à la puce
20 21, et en particulier au module de traitement 25, d'utiliser l'antenne d'un appareil annexe pour communiquer par radiofréquence. La portée de communication de la carte à puce 1 n'est donc pas limitée par les dimensions de cette carte. Ainsi, une même carte
25 à puce, même de la dimension d'une carte SIM au format d'une norme GSM, peut être utilisée pour de nombreuses applications exigeant des portées de communication sensiblement différentes. L'utilisation éventuelle des contacts de surface C4 et C8 de la norme ISO 7816-2, pour
30 la transmission de signaux électriques avec l'extérieur, est en outre aisée à mettre en œuvre car ces contacts sont préexistants et non affectés dans cette norme à la date de dépôt de la présente demande.

L'interface radiofréquence 22 est prévue pour
35 traiter ou générer des signaux électriques adéquats pour

la communication de données entre la puce 1 et des appareils extérieurs.

Dans les exemples des figures 2 et 3, la puce 21 présente une ou plusieurs mémoires 24. Ces mémoires 24 sont par exemple intégrées dans le module de traitement 25 de la puce 21. Ces mémoires 24 sont prévues pour stocker différentes informations utiles. On peut notamment utiliser une ou plusieurs mémoires 24 choisies parmi les mémoires mortes ROM, les mémoires vives RAM, les mémoires flash, les mémoires effaçables et programmables électriquement EEPROM, ou une quelconque autre mémoire embarquée adéquate.

Bien que cela n'ait pas été détaillé, il est clair que la carte à puce peut également comprendre sa propre antenne de façon connue en soi, afin de pouvoir communiquer avec l'extérieur sans nécessiter la présence d'un appareil lui fournissant une antenne.

On va maintenant détailler le fonctionnement d'un appareil coopérant avec la carte à puce, dont un exemple est fourni à la figure 4. La spécificité d'un appareil selon l'invention est de disposer d'une interface de contact présentant deux contacts susceptibles d'être couplés à des contacts de surface d'une carte à puce 1 décrite précédemment. Les deux contacts de l'appareil sont connectés à une antenne. Un tel appareil permet à la carte à puce 1 d'utiliser l'antenne 11 par l'intermédiaire du couplage des contacts de l'appareil et de la carte. Un tel appareil permet alors d'accroître la portée de communication de la carte à puce 1.

La figure 4 présente un téléphone cellulaire 4 prévu pour fonctionner avec une carte à puce 1 décrite auparavant. On entend par téléphone cellulaire tout appareil apte à réaliser la fonction de téléphonie portable: ce terme inclut donc les organiseurs -aussi appelés PDA, en anglais- munis d'une fonction de communication GSM et tout autre appareil similaire. Le

téléphone 4 présente de façon connue en soi un corps de
téléphone 5, une antenne de communication GSM 6 et des
contacts d'alimentation 7 à 10 destinés à être couplés à
une batterie amovible non représentée. Le corps 5
5 présente en outre un logement 12 apte à recevoir une
carte à puce d'un format donné. Une interface de couplage
comprenant les contacts A1 à A8 est disposée par exemple
dans le fond du logement 12. Les contacts A1 à A8 sont
disposés de façon à être couplés par contact électrique
10 respectivement aux contacts de surface C1 à C8 d'une
carte à puce 1 introduite dans le logement 12. Pour les
raisons évoquées précédemment, on utilise de préférence
une interface de connexion de l'appareil conforme à la
norme ISO 7816-2.

15 Les contacts A4 et A8 de l'appareil présentent une
connexion à une antenne 11. L'antenne peut être adaptée
pour communiquer dans des bandes de fréquences
prédéfinies, telles que les bandes de fréquence de
porteuse spécifiées dans la norme ISO 14443, ISO 15693 ou
20 ISO 18000. L'antenne présente forme ainsi un circuit
résonant à une ou plusieurs fréquences choisies.
L'antenne 11 représentée est réalisée sous forme de piste
imprimée sur un support mais on peut également envisager
tout type d'antenne adéquat. On peut également munir
25 l'antenne d'éléments électroniques passifs ou actifs pour
notamment réaliser une adaptation d'impédance. On peut
également envisager de disposer un amplificateur sur la
connexion de l'antenne aux contacts de l'appareil.

Dans la variante du téléphone 4 représentée,
30 l'antenne 11 est solidaire du corps 5 du téléphone.
L'antenne 11 est par exemple placée sur un emplacement
lui fournissant une portée optimale, emplacement qui peut
être déterminé par l'homme de métier.

On peut également prévoir d'implanter l'antenne 11
35 sur une batterie amovible du téléphone cellulaire. Une
telle implantation peut permettre à un utilisateur de

changer de batterie pour connecter la carte à puce 1 à l'antenne 11 du téléphone, en conservant son téléphone d'origine. On peut notamment prévoir d'ajouter ou d'affecter des contacts électriques sur le téléphone pour
5 fournir une connexion d'une carte à puce placée dans le corps, avec une antenne 11 placée dans la batterie. On peut également prévoir d'implanter sur une batterie, une interface de couplage à une carte à puce et une antenne connectée à des contacts de cette interface.

10 On peut également envisager d'autres types d'appareils, tels que des véhicules, des étuis ou supports pour carte à puce, des appareils d'écoute portables, ou des dispositifs de stockage, tels que des containers ou des cartons. On peut notamment prévoir un
15 véhicule automobile muni d'une antenne connectée à une interface de couplage de carte à puce disposée à l'intérieur de l'habitacle. L'antenne peut par exemple être adaptée pour communiquer avec un péage pour réaliser une application de télépéage. On peut notamment envisager
20 la détection d'un abonnement enregistré sur la carte, ou l'enregistrement d'un débit sur un compte associé à la carte à puce. On peut également envisager des étuis ou supports de carte munis d'une antenne connectée à une interface de couplage de carte à puce. Les appareils
25 munis d'une telle interface de couplage peuvent également inclure une antenne active, afin d'accroître la portée de communication de la carte à puce.

Les impédances respectives de l'antenne de l'appareil et des contacts de surface C4 et C8 de la
30 carte à puce sont adaptées pour présenter une fréquence de résonance adéquate pour la bande de fréquence de modulation choisie.

Le procédé de communication associé à une telle carte à puce et un tel appareil comprend les étapes
35 suivantes:

-lors d'une étape de connexion:

- 5 -on fournit un appareil muni d'une antenne et d'au moins deux contacts connectés à l'antenne;
- on fournit une carte à puce présentant une puce munie d'au moins deux contacts de surface, d'un module de traitement et d'une interface radiofréquence associée au module de traitement et connectée aux contacts de surface de la carte, les contacts de surface de la carte étant couplés aux contacts de l'appareil;
- 10 -lors d'une étape ultérieure de transmission, on transmet des signaux électriques entre les contacts de la carte et l'antenne.

REVENDICATIONS

1. Procédé de communication, comprenant les étapes de:
 - 5 -fourniture d'un appareil (4) muni d'au moins une antenne (11) et d'au moins deux contacts (A4, A8) connectés à l'antenne (11);
 - fourniture d'une carte à puce (1) présentant une puce (21) munie :
 - 10 -d'au moins deux contacts de surface (C4, C8);
 - d'un module de traitement (25);
 - d'une interface radiofréquence (22) associée au module de traitement (25) et connectée aux contacts de surface (C4, C8) de la carte (1),
 - 15 les contacts de surface de la carte étant couplés aux contacts (A4, A8) de l'appareil (4);
 - transmission de signaux électriques entre les contacts de surface de la carte et l'antenne.
- 20 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la puce fournie est au format de la norme ISO 7816-2, et en ce que les contacts de surface de la carte sont les contacts C4 et C8.
- 25 3. Carte à puce (1) présentant une puce (21) munie d'au moins deux contacts de surface (C4, C8) et d'un module de traitement (25), caractérisée en ce qu'elle comprend en outre une interface radiofréquence (22)
- 30 associée au module de traitement (25) et connectée aux deux contacts de surface.
4. Carte à puce selon la revendication 3, caractérisée en ce que la puce est au format de la norme ISO 7816-2;
- 35 et en ce que les contacts de surface de la carte sont les contacts C4 et C8.

5. Carte à puce selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la carte est au format de la norme ISO 7816-1.
- 5
6. Carte à puce selon l'une des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que la carte est au format d'une norme GSM.
- 10 7. Appareil (4) présentant une antenne (11) et une interface de couplage (A1-A8) susceptible d'être couplée à une carte à puce (1), caractérisé en ce que :
- 15 -l'interface de couplage présente deux contacts (A4, A8) susceptibles d'être couplés à des contacts de surface (C4, C8) d'une dite carte à puce (1);
- les contacts de l'appareil sont connectés à l'antenne (11).
- 20 8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que :
- les contacts de l'appareil sont susceptibles d'être couplés à des contacts C4 et C8 d'une carte à puce au format de la norme ISO 7816-2;
- 25
9. Appareil selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'appareil est un téléphone cellulaire.
10. Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce
- 30 que :
- l'appareil présente un corps (5) et une batterie amovible; et
- l'antenne est solidaire de la batterie amovible.
- 35 11. Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce que :
-

-l'appareil présente un corps (5) et une batterie amovible; et
-l'antenne (11) est solidaire du corps.

5 12. Appareil selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'appareil est un véhicule automobile.

13. Appareil selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que l'appareil est un organisateur.

10

14. Appareil selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'appareil est un support de carte à puce.

15 15. Appareil selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'appareil est un dispositif de stockage.

16. Appareil selon l'une des revendications 7 à 15, caractérisé en ce que l'antenne est active.

DESSINS
PROVISOIRES

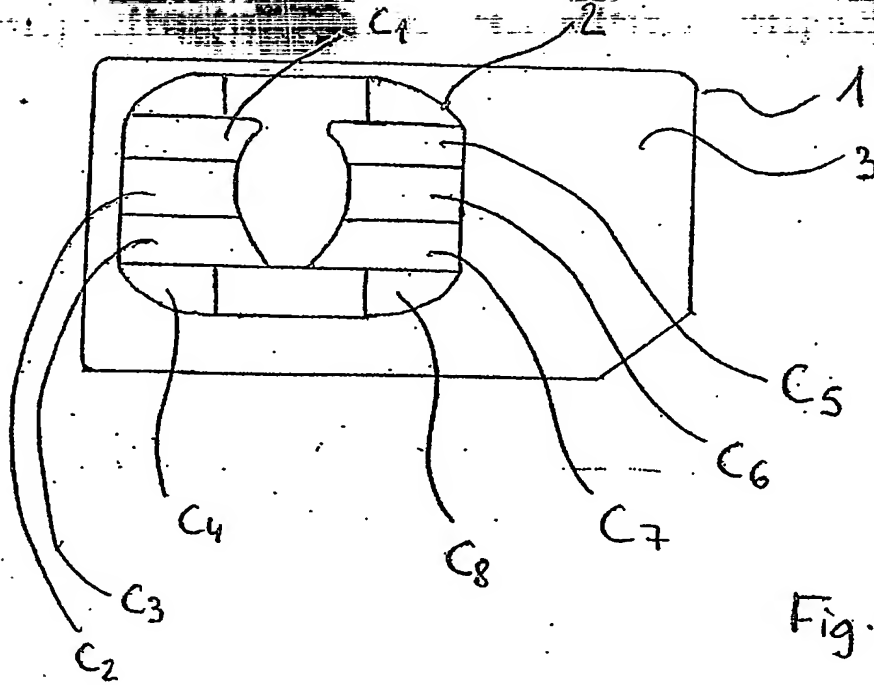


Fig. 1

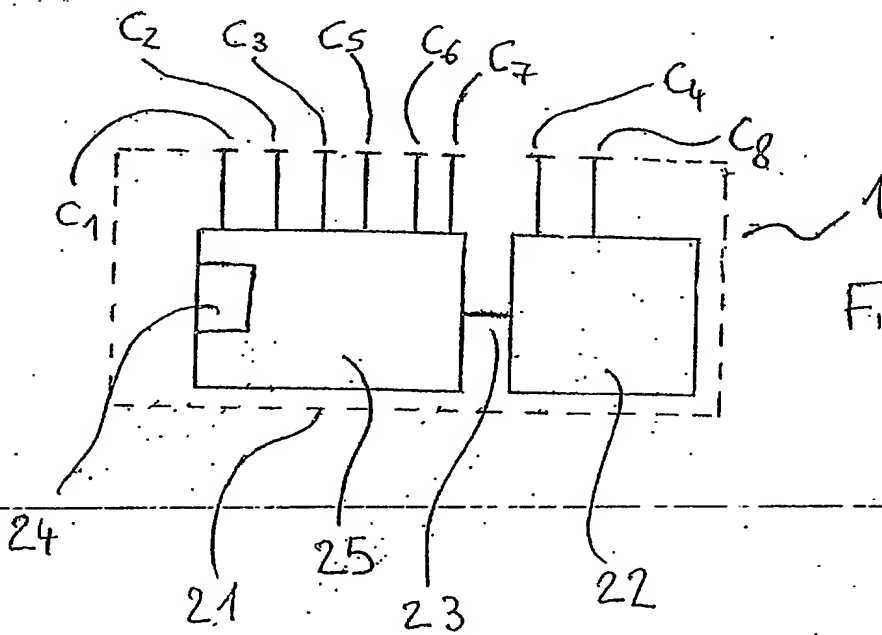


Fig. 2

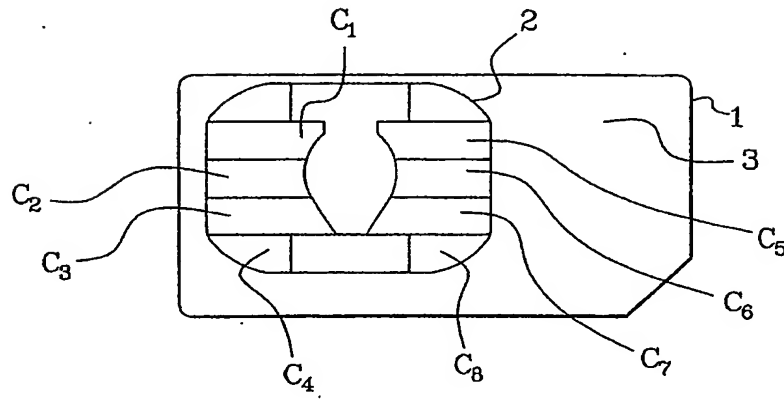


Fig. 1

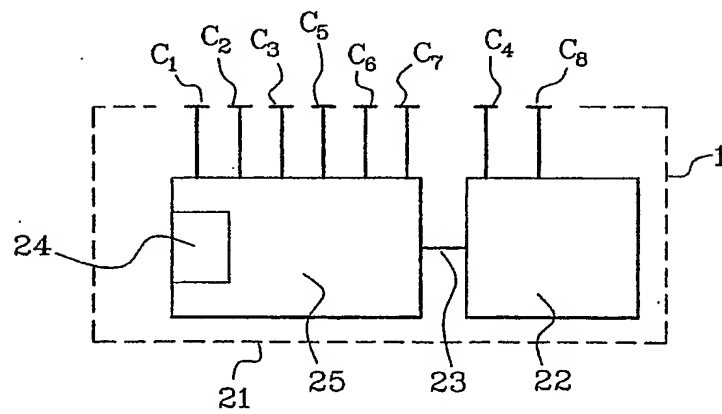


Fig. 2

DES SINS
PROVISOIRES

Fig. 4

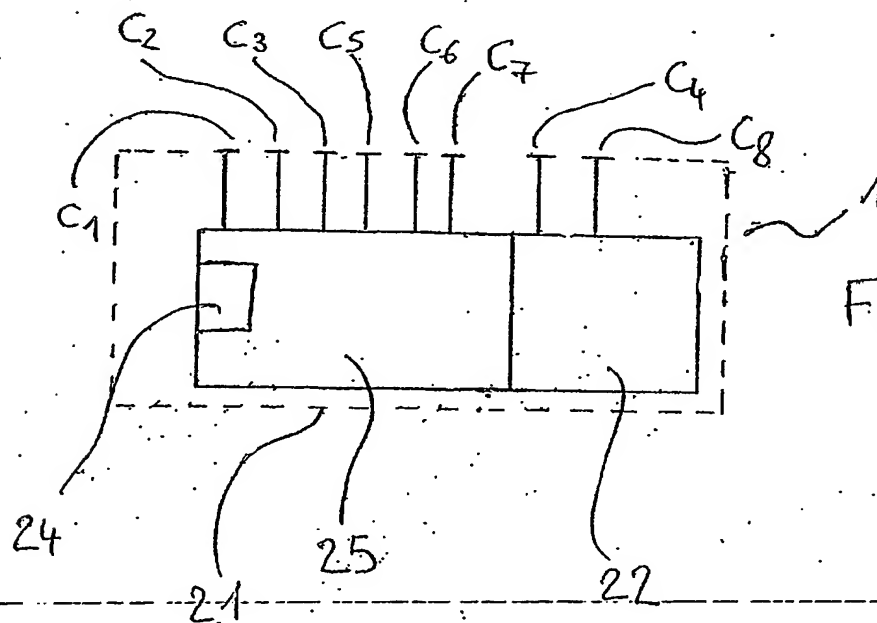
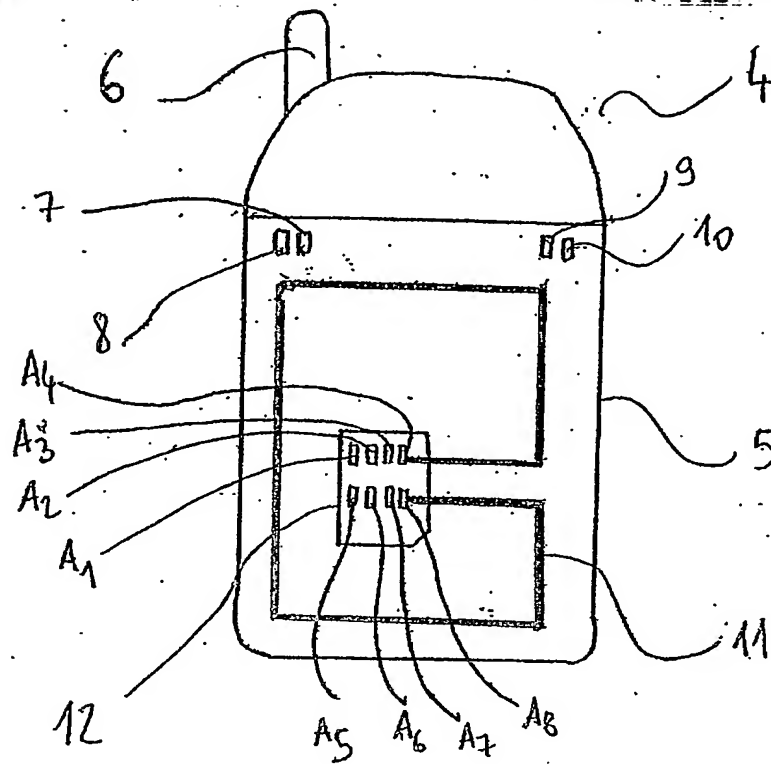


Fig. 3

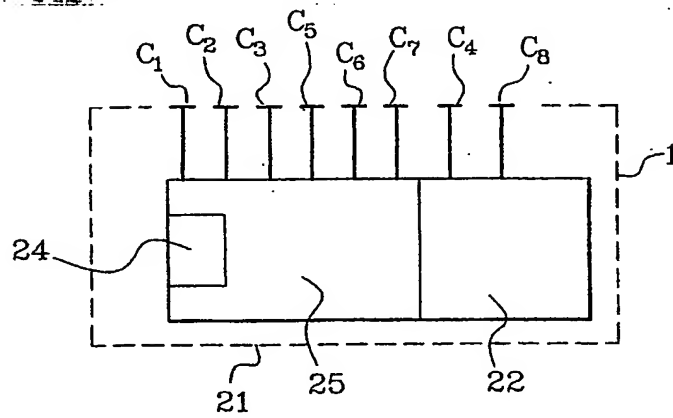


Fig. 3

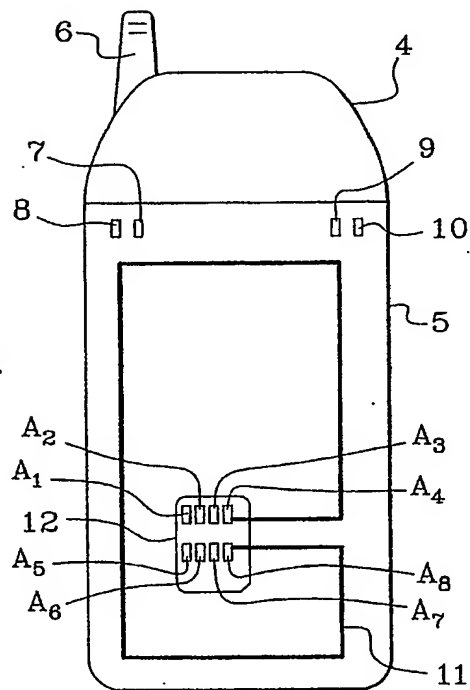


Fig. 4

reçue le 19/09/02



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITE

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11 235 02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cerex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 17 / 2/00/02

Vos références pour ce dossier (facultatif)		016622 JPO/CC	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0210794	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) PROCEDE DE COMMUNICATION PAR ANTENNE POUR CARTE A PUCE ET APPAREIL ASSOCIE			
LE(S) DEMANDEUR(S) : STMICROELECTRONICS SA			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MONSACRE	
Prénoms		Olivier	
Adresse	Rue	C/O Cabinet BALLOT 122, rue Edouard Vaillant	
	Code postal et ville	92593	LEVALLOIS-PERRET CEDEX
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Jean-Paul BENTZ N° 99-0308 Cabinet BALLOT			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.